

National Cancer Institute

---

Lo Que Usted  
Necesita Saber Sobre™

---

# La Leucemia

**DEPARTAMENTO DE SALUD Y  
SERVICIOS HUMANOS DE LOS EE. UU.**

**Institutos Nacionales de la Salud**

## **Para obtener más publicaciones**

Éste es sólo uno de los muchos folletos gratuitos disponibles para personas que padecen cáncer.

A continuación se indica cómo puede obtener otros folletos del Instituto Nacional del Cáncer (NCI):

- Llame al Servicio de Información sobre el Cáncer del NCI al **1-800-422-6237**  
**(1-800-4-CANCER)**
- Visite el sitio web del NCI en:  
**<http://www.cancer.gov/publications>**

## **For materials in English**

Here's how to get NCI materials in English:

- Call the NCI Cancer Information Service  
at **1-800-422-6237** (**1-800-4-CANCER**)
- Go to the NCI Web site at  
**<http://www.cancer.gov/publications>**

---

## Índice

---

Acerca de este folleto	1
La leucemia	2
Tipos de leucemia	5
Factores de riesgo	7
Síntomas	9
Diagnóstico	11
Tratamiento	14
Obtención de una segunda opinión	29
Cuidados médicos de apoyo	31
Nutrición y actividad física	32
Cuidados de seguimiento	34
Fuentes de apoyo	35
Participación en la investigación del cáncer	36
Glosario	38
Recursos informativos del Instituto Nacional del Cáncer	54
Publicaciones del Instituto Nacional del Cáncer	56

---

## Acerca de este folleto

---

Este folleto del Instituto Nacional del Cáncer (*National Cancer Institute, NCI*) trata de la *leucemia*,\* es decir, el *cáncer* que comienza en el *tejido* que forma la *sangre*. Cada año más de 40 800 adultos y 3 500 niños en los Estados Unidos reciben la noticia que tienen esta enfermedad.

Conocer acerca del tratamiento médico de la leucemia puede ayudarle a que participe activamente en la toma de decisiones sobre su atención médica. Este folleto ofrece información sobre:

- Diagnóstico
- Opciones de tratamiento
- *Cuidados de apoyo* que usted puede necesitar antes, durante o después del tratamiento
- Exámenes y pruebas que el médico puede hacerle en las visitas de seguimiento
- Participación en estudios de investigación

Se ofrecen también listas de preguntas que probablemente usted querrá hacer a su médico. Para muchas personas es útil llevar una lista de preguntas a la cita médica. Para ayudarse a recordar lo que dice el médico, usted puede tomar notas o pregunte si puede usar una grabadora. Quizás usted también querrá que le acompañe un familiar o amigo cuando hable con el médico, para que participe en la conversación, para que tome notas o solo para que escuche.

---

\*Las palabras que pudieran ser nuevas para el lector están impresas en *cursiva*. Las definiciones de estas palabras y de otros términos relacionados con leucemia están incluidas en el glosario en la página 38.

Para obtener la información más reciente sobre la leucemia, visite nuestro sitio web en **<http://www.cancer.gov/espanol/tipos/leucemia>**. Tenemos materiales sobre la leucemia en adultos y niños. O, comuníquese con nuestro Servicio de Información sobre el Cáncer. Podemos responder sus preguntas sobre cáncer y enviarle folletos del NCI y hojas informativas. Puede llamar al **1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER)**.

---

## La leucemia

---

La leucemia es cáncer que comienza en el tejido que forma la sangre. Para entender el cáncer, es útil saber cómo se forman los *glóbulos* normales de la sangre.

### **Glóbulos sanguíneos normales**

La mayoría de los glóbulos de la sangre se forman a partir de células llamadas *células madre* en la *médula ósea*. La médula ósea es el material blando que está en el centro de la mayoría de los huesos.

Al madurar, las células madre se convierten en diferentes tipos de células sanguíneas. Cada tipo tiene una función especial.



Los *glóbulos blancos* ayudan a combatir *infecciones*. Hay varios tipos de glóbulos blancos.



Los *glóbulos rojos* transportan oxígeno a los tejidos de todo el cuerpo.



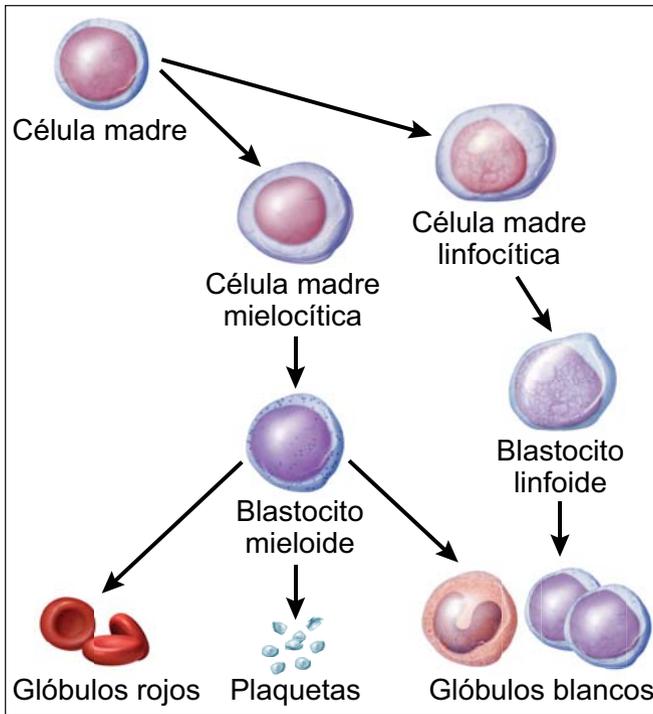
Las *plaquetas* ayudan a formar coágulos de sangre que controlan el sangrado.

Los glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas se forman de las células madre a medida que el cuerpo los necesita. Cuando las células envejecen o se dañan, mueren y células nuevas las reemplazan.

El dibujo a continuación muestra cómo las células madre pueden madurar convirtiéndose en distintos tipos de glóbulos blancos. Primero, una célula madre madura hasta convertirse en una célula madre mieloide o una célula madre linfoide.

- Una *célula madre mieloide* se convierte en *blastocito mieloide*. El blastocito puede formar un glóbulo rojo, una plaqueta o uno de los varios tipos de glóbulos blancos.
- Una célula madre *linfoide* se convierte en blastocito linfoide. El blastocito puede formar uno de los varios tipos de glóbulos blancos, como las *células B* (linfocitos B) o las *células T* (linfocitos T).

Los glóbulos blancos que se forman de los blastocitos mieloides son diferentes de los glóbulos blancos que se forman de los blastocitos linfoides.



Dibujo de glóbulos que maduran de células madre

La mayoría de las células sanguíneas maduran en la médula ósea y luego pasan a los *vasos sanguíneos*. La sangre que fluye por los vasos sanguíneos y el corazón se llama *sangre periférica*.

### Células leucémicas

En una persona con leucemia, la médula ósea produce glóbulos blancos (leucocitos) anormales. Las células anormales son células leucémicas.

A diferencia de las células sanguíneas normales, las células leucémicas no mueren cuando deberían morir. Estas se aglomeran alrededor de los leucocitos, de los glóbulos rojos (eritrocitos) y plaquetas. Esto dificulta el funcionamiento de las células sanguíneas normales.

---

## Tipos de leucemia

---

Los tipos de leucemia pueden agruparse según la rapidez con la que la enfermedad avanza y empeora. La leucemia puede ser crónica (la cual normalmente empeora en forma lenta) o aguda (la cual empeora rápidamente).

- **Leucemia crónica.** Al principio de esta enfermedad, las células leucémicas pueden todavía realizar algunas de las funciones de los leucocitos normales. Es posible que al principio las personas no tengan ningún síntoma. Los médicos suelen descubrir la leucemia crónica durante los exámenes de rutina; antes de la aparición de cualquier síntoma.

La leucemia crónica empeora lentamente. A medida que aumenta el número de células leucémicas en la sangre, las personas empiezan a presentar síntomas, como *ganglios linfáticos* inflamados o infecciones. Cuando los síntomas aparecen, por lo general son leves al principio y empeoran poco a poco.

- **Leucemia aguda.** Las células leucémicas no pueden realizar ninguna de las funciones de los leucocitos normales. El número de células leucémicas aumenta rápidamente. La leucemia aguda suele empeorar en forma rápida.

Los tipos de leucemia pueden agruparse también según el tipo de leucocito afectado. La leucemia puede comenzar en las células linfoides o en células mieloides. Vea la ilustración de dichas células en la página 4. La leucemia que afecta a las células linfoides se llama linfoide, *linfocítica* o *linfoblástica*. La leucemia que afecta a las células mieloides se llama mieloide, *mielógena* o *mieloblástica*.

Hay cuatro tipos comunes de leucemia.

- ***Leucemia linfocítica crónica*** (LLC). Afecta a las células linfoides y es por lo general de crecimiento lento. Hay más de 15 000 casos nuevos de leucemia cada año. A menudo, las personas que son diagnosticadas con esta enfermedad son mayores de 55 años. Casi nunca afecta a niños.
- ***Leucemia mieloide crónica*** (LMC). Afecta a células mieloides y por lo general es de crecimiento lento al principio. Hay aproximadamente 5 000 casos nuevos de leucemia cada año. Afecta principalmente a adultos.
- ***Leucemia linfocítica (linfoblástica) aguda*** (LLA). Afecta a células linfoides y es de crecimiento rápido. Hay más de 5 000 casos nuevos de leucemia cada año. La LLA es el tipo de leucemia más común entre niños pequeños. También afecta a adultos.
- ***Leucemia mieloide aguda*** (LMA). Afecta a células mieloides y es de crecimiento rápido. Hay más de 13 000 casos nuevos de leucemia cada año. Afecta tanto a adultos como a niños.

La *leucemia de células pilosas* es un tipo poco común de leucemia crónica. Este folleto no trata de la leucemia de células pilosas u otros tipos poco comunes de leucemia. En conjunto, hay menos de 6 000 casos nuevos de leucemias poco comunes cada año. El Servicio de Información sobre el Cáncer 1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER) puede brindarle información sobre estos tipos de leucemia poco comunes.

---

## Factores de riesgo

---

Cuando le dicen a usted que tiene cáncer, es natural que se pregunte qué puede haber causado la enfermedad. No se conocen las causas exactas de la leucemia. Los médicos saben rara vez por qué una persona tiene leucemia y otra no. Sin embargo, la investigación ha mostrado que existen ciertos *factores de riesgo* que aumentan la posibilidad de que una persona padezca esta enfermedad.

Los factores de riesgo pueden variar según los distintos tipos de leucemia.

- **Radiación.** Las personas expuestas a concentraciones muy altas de radiación son mucho más propensas a padecer leucemia mieloide aguda, leucemia mieloide crónica o leucemia linfocítica aguda.
  - **Explosiones de bomba atómica.** Las explosiones de bombas atómicas produjeron concentraciones muy altas de radiación (como las explosiones de Japón en la Segunda Guerra Mundial). Las personas, especialmente los niños, que sobreviven explosiones de bombas atómicas tienen un riesgo mayor de leucemia.
  - **Radioterapia.** Otra fuente de exposición a altas concentraciones de radiación es el tratamiento médico para el cáncer y otras enfermedades. La radioterapia puede aumentar el riesgo de leucemia.

- **Rayos X de diagnóstico.** Los rayos X dentales y otros estudios de rayos X de diagnóstico (como las *tomografías computarizadas*, TC) exponen a las personas a concentraciones mucho más bajas de radiación. Actualmente se desconoce si esta concentración baja de radiación en niños y adultos se relaciona con la leucemia. Los investigadores están estudiando si la administración de muchos estudios con rayos X puede aumentar el riesgo de padecer leucemia. Ellos están estudiando también si las tomografías computarizadas durante la infancia están asociadas a un mayor riesgo de padecer leucemia.
- **Tabaquismo.** El fumar cigarrillos aumenta el riesgo de padecer leucemia mieloide aguda.
  - **Benceno.** La exposición al benceno en el lugar de trabajo puede causar leucemia mieloide aguda. Éste puede causar también leucemia mieloide crónica o leucemia linfocítica aguda. El benceno se usa ampliamente en la industria química. También se encuentra en el humo del tabaco y en la gasolina.
  - **Quimioterapia.** Los pacientes con cáncer que son tratados con ciertos tipos de fármacos para combatir el cáncer algunas veces más tarde presentan leucemia mieloide aguda o leucemia linfocítica aguda. Por ejemplo, el tratamiento con fármacos conocidos como *agentes alquilantes* o *inhibidores de la topoisomerasa* está asociado a una pequeña posibilidad de padecer leucemia aguda más tarde.
  - **Síndrome de Down y algunas otras enfermedades hereditarias.** El síndrome de Down y algunas otras enfermedades hereditarias pueden aumentar el riesgo de padecer leucemia aguda.

- **Síndrome mielodisplásico y algunos otros trastornos de la sangre.** Las personas con ciertos trastornos sanguíneos tienen un mayor riesgo de padecer leucemia mieloide aguda.
- **Virus de la leucemia de células T humanas tipo I (HTLV-I).** Las personas con infección de HTLV-I tienen mayor riesgo de un tipo de leucemia poco común conocido como leucemia de células T en adultos. Si bien el virus HTLV-I puede causar esta enfermedad poco común, la leucemia de células T en adultos y otros tipos de leucemia no son contagiosos.
- **Antecedentes familiares de leucemia.** Es raro que más de una persona en una familia tenga leucemia. Cuando esto sucede, lo más probable es que se trate de leucemia linfocítica crónica. No obstante, sólo pocas personas con leucemia linfocítica crónica tienen a su padre, madre, hermano, hermana, hijo o hija que padece también esta enfermedad.

El tener uno o más factores de riesgo no significa que una persona va a tener leucemia. La mayoría de las personas que tienen factores de riesgo nunca padecen la enfermedad.

---

## Síntomas

---

Al igual que todas las células de la sangre, las células leucémicas viajan por todo el cuerpo. Los síntomas de la leucemia dependen del número de células leucémicas y de dónde se acumulan en el cuerpo.

Es posible que las personas con leucemia crónica no presenten síntomas. El médico puede descubrir la enfermedad en un análisis de sangre de rutina.

Las personas con leucemia aguda por lo general van al médico porque se sienten enfermas. Si el cerebro está afectado, es posible que tengan dolores de cabeza, vómitos, confusión, pérdida del control de los músculos o *convulsiones*. La leucemia puede afectar también otras partes del cuerpo como el *tubo digestivo*, los *riñones*, los *pulmones*, el corazón o los *testículos*.

Los síntomas comunes de la leucemia crónica o aguda pueden ser los siguientes:

- Ganglios linfáticos inflamados que, con frecuencia, no duelen (especialmente los ganglios linfáticos en el cuello y en las axilas)
- Fiebres o sudores nocturnos
- Infecciones frecuentes
- Debilidad o cansancio
- Sangrado y facilidad para magullarse (sangrado de encías, manchas de color morado en la piel o pequeños puntos rojos bajo la piel)
- Hinchazón o molestia en el *abdomen* (por el *bazo* o *hígado* inflamado)
- Pérdida de peso por razones desconocidas
- Dolor en los huesos o articulaciones

Por lo general, estos síntomas no se deben al cáncer. Una infección u otros problemas de salud pueden también causar estos síntomas. Únicamente un médico puede decírselo con seguridad. Cualquier persona con estos síntomas deberá consultar al médico para que los problemas puedan ser diagnosticados y tratados lo antes posible.

---

## Diagnóstico

---

A veces los médicos descubren la leucemia después de un análisis de sangre de rutina. Si usted padece síntomas que sugieren la presencia de leucemia, su médico tratará de descubrir qué está causando los problemas. Es posible que su médico le pregunte acerca de sus antecedentes médicos personales y familiares.



Es probable que le hagan uno o varios de los exámenes a continuación.

- **Examen físico.** Su médico examina para ver si los ganglios linfáticos, el bazo o el hígado están inflamados.
- **Análisis de sangre.** El laboratorio realiza un *recuento sanguíneo completo* para verificar el número de glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas. La leucemia causa una concentración muy alta de glóbulos blancos. También puede causar concentraciones bajas de plaquetas y de *hemoglobina*, la cual se encuentra dentro de los glóbulos rojos.
- **Biopsia.** Su médico extrae tejido para ver si hay células cancerosas. Una biopsia es la única forma segura de saber si las células leucémicas se encuentran en su médula ósea. Antes de tomar una muestra, se utiliza *anestesia local* para adormecer el área. Esto ayuda a reducir el dolor. Su médico extrae un poco de médula ósea del hueso de la cadera o de otro hueso grande. Un *patólogo* usa un microscopio para examinar el tejido buscando células cancerosas.

Existen dos formas para que su médico pueda obtener médula ósea. Algunas personas tendrán ambos procedimientos en la misma cita médica.

- **Aspiración de médula ósea.** El médico usa una aguja gruesa hueca para extraer muestras de médula ósea.
- **Biopsia de médula ósea.** El médico usa una aguja muy gruesa, hueca, para extraer una pequeña parte de hueso y de médula ósea.

## Otras pruebas

Las pruebas que su médico le pedirá dependerán de sus síntomas y del tipo de leucemia. Es posible que le realicen otras pruebas.

- **Citogenética.** El laboratorio estudia los *cromosomas* de las células de muestras de sangre, de médula ósea o de ganglios linfáticos. Si se encuentran cromosomas anormales, el análisis puede mostrar el tipo de leucemia que usted tiene. Por ejemplo, las personas con leucemia mieloide crónica (LMC) tienen un cromosoma anormal llamado *cromosoma Filadelfia*.
- **Punción lumbar.** Su médico puede extraer algo de *líquido cefalorraquídeo* (el líquido que llena los espacios en el cerebro y en la médula espinal y a su alrededor). El médico usa una aguja larga delgada para extraer líquido de la parte inferior de la columna vertebral. El procedimiento dura aproximadamente 30 minutos y se realiza con anestesia local. Después, usted debe permanecer en posición horizontal durante varias horas para evitar tener dolor de cabeza. El laboratorio examina el líquido para ver si hay células de leucemia u otros indicios de problemas.
- **Radiografía del pecho.** Una radiografía puede mostrar ganglios linfáticos inflamados u otros signos de enfermedad en su pecho.

Usted querrá hacer las siguientes preguntas a su médico antes de que le realicen una aspiración o biopsia de médula ósea.

- ¿Extraerá la muestra de médula ósea de la cadera o de otro hueso?
- ¿Adónde iré para que me hagan este procedimiento?
- ¿Tendré algún tipo de preparación para esta prueba?
- ¿Cuánto tiempo durará? ¿Me pondrá a dormir?
- ¿Dolerá? ¿Qué hará para evitar o controlar el dolor?
- ¿Existe algún riesgo? ¿Qué posibilidades hay de infección o hemorragia después de este procedimiento?
- ¿Cuánto tiempo tardaré en recuperarme?
- ¿Qué tan pronto sabré los resultados? ¿Quién me los explicará?
- Si en efecto tengo leucemia, ¿quién hablará conmigo sobre los siguientes pasos? ¿Cuándo?

---

## Tratamiento

---

Las personas con leucemia tienen muchas opciones de tratamiento. Las opciones son *espera vigilante*, *quimioterapia*, *terapia dirigida*, *terapia biológica*, *radioterapia* y *trasplante de células madre*. Si su bazo está agrandado, es posible que su médico aconseje una cirugía para extraerlo. A veces se usa una combinación de estos tratamientos.

La selección de tratamiento depende principalmente de los siguientes factores:

- El tipo de leucemia (aguda o crónica)
- Su edad
- Si se encontraron células leucémicas en su líquido cefalorraquídeo

Esto puede también depender de ciertas características de las células leucémicas. Su médico toma también en consideración sus síntomas y su estado general de salud.

Las personas con **leucemia aguda** necesitan ser tratadas de inmediato. La meta del tratamiento es destruir los signos de leucemia en el cuerpo y hacer que desaparezcan los síntomas. Esto se llama *remisión*. Después que las personas entran en remisión, se les puede administrar más terapia para evitar una *recaída*. Este tipo de terapia se llama *terapia de consolidación* o *terapia de mantenimiento*. Muchas personas con leucemia aguda pueden curarse.

Si usted tiene **leucemia crónica** sin síntomas, es posible que no necesite el tratamiento de cáncer inmediatamente. Su médico observará su salud de cerca para comenzar el tratamiento cuando empiece a tener síntomas. El no administrar tratamiento del cáncer en forma inmediata se llama espera vigilante.

Cuando se necesita tratamiento para la leucemia crónica, éste puede, por lo general, controlar la enfermedad y sus síntomas. Las personas pueden recibir una terapia de mantenimiento para ayudar a mantener el cáncer en remisión, pero la leucemia crónica puede rara vez curarse con quimioterapia. Sin embargo, los trasplantes de células madre ofrecen la posibilidad de curación para algunas personas con leucemia crónica.

Su médico puede describirle sus opciones de tratamiento, los resultados previstos y los *efectos secundarios* posibles. Usted y su médico pueden trabajar juntos para elaborar un plan de tratamiento que satisfaga sus necesidades médicas y personales.

Posiblemente usted querrá hablar con su médico acerca de participar en un *estudio clínico*, un estudio de investigación de nuevos métodos de tratamiento. Vea la sección sobre participación en la investigación del cáncer en la página 36.

Su médico puede recomendarle a un especialista, o usted puede pedir una recomendación. Los especialistas que tratan la leucemia son los *hematólogos*, *médicos oncólogos* y *oncólogos radiólogos*. Los *oncólogos pediatras* y *hematólogos* tratan la leucemia infantil. Su equipo de atención médica puede también incluir a una *enfermera oncóloga* y a un *dietista titulado*.

Siempre que sea posible, las personas deberán recibir tratamiento en un centro médico que tenga médicos con experiencia en el tratamiento de la leucemia. Si esto no es posible, su médico puede conversar sobre su plan de tratamiento con un especialista de uno de estos centros.

Antes de comenzar el tratamiento, pida a su equipo de atención médica que le expliquen los efectos secundarios posibles y cómo el tratamiento puede cambiar sus actividades normales. Dado que los tratamientos del cáncer suelen dañar las células y los tejidos sanos, es común que haya efectos secundarios. Los efectos secundarios pueden no ser los mismos para cada persona y pueden cambiar de una sesión de tratamiento a la siguiente.

Antes de comenzar su tratamiento usted querrá hacer las siguientes preguntas a su médico.

- ¿Qué tipo de leucemia tengo? ¿Cómo puedo obtener una copia del informe del patólogo?
- ¿Cuáles son mis opciones de tratamiento? ¿Cuál me recomienda? ¿Por qué?
- ¿Recibiré más de un tipo de tratamiento? ¿Cómo cambiará mi tratamiento con el tiempo?
- ¿Cuáles son los beneficios que se esperan de cada tipo de tratamiento?
- ¿Cuáles son los riesgos y efectos secundarios posibles de cada tratamiento? ¿Qué podemos hacer para controlar los efectos secundarios?
- ¿Qué puedo hacer para prepararme para el tratamiento?
- ¿Necesitaré quedarme en el hospital? Si es así, ¿por cuánto tiempo?
- ¿Cuánto costará el tratamiento aproximadamente? ¿Cubrirá mi seguro médico el costo?
- ¿Cómo afectará el tratamiento mis actividades normales?
- ¿Sería apropiado para mí un estudio clínico? ¿Puede ayudarme a encontrar uno?
- ¿Con qué frecuencia deberé hacerme exámenes?

## Espera vigilante

Las personas con leucemia linfocítica crónica que no tienen síntomas tal vez pueden posponer el tratamiento del cáncer. Al atrasar el tratamiento, se evitan los efectos secundarios del tratamiento hasta que se presenten síntomas.

Si usted y su médico están de acuerdo en que la espera vigilante es una buena idea, usted tendrá exámenes regulares (como cada 3 meses). Puede empezar el tratamiento si se presentan síntomas.

Si bien la espera vigilante evita o atrasa los efectos secundarios del tratamiento del cáncer, esta elección tiene riesgos. Puede reducir la posibilidad de controlar la leucemia antes que empeore.

Usted puede decidir en contra de la espera vigilante si no quiere vivir con una leucemia sin tratar. Algunas personas elijen tratar el cáncer de inmediato.

Si usted opta por la espera vigilante, pero empieza a preocuparse, deberá hablar con su médico sobre sus sentimientos. Casi siempre hay un enfoque diferente a disposición.

Usted querrá hacer las siguientes preguntas a su médico antes de elegir la espera vigilante.

- Si elijo la espera vigilante, ¿puedo cambiar de opinión después?
- ¿Será más difícil de tratar la leucemia después?
- ¿Con qué frecuencia tendré exámenes?
- Entre exámenes, ¿qué problemas debo comunicarle?

## Quimioterapia

Muchas personas con leucemia son tratadas con quimioterapia. La quimioterapia usa fármacos para destruir las células leucémicas.

Dependiendo del tipo de leucemia, usted puede recibir un solo fármaco o una combinación de dos o más fármacos.

Puede recibir la quimioterapia en varias formas diferentes.

- **Por la boca.** Algunos fármacos son píldoras que usted puede tomar.
- **En una vena.** El fármaco se administra por medio de una aguja o tubo que se inserta en la vena.
- **Por un *catéter*** (un tubo delgado y flexible). El tubo se coloca en una vena grande, por lo general en la parte superior del tórax. Un tubo que permanece en su lugar es útil para pacientes que necesitan muchos tratamientos intravenosos (IV). El profesional médico inyecta los fármacos en el catéter, en vez de inyectarlo directamente en la vena. Este método evita la necesidad de muchas inyecciones, que pueden causar molestias y dañar las venas y la piel.
- **En el líquido cefalorraquídeo.** Si el patólogo encuentra células leucémicas en el líquido cefalorraquídeo que llena los espacios en el cerebro y en la médula espinal y a su alrededor, el médico puede pedir *quimioterapia intratecal*. El médico inyecta fármacos directamente en el líquido cefalorraquídeo. La quimioterapia intratecal se administra de dos maneras:
  - **En el líquido cefalorraquídeo.** El médico inyecta los fármacos en el líquido que rodea la médula espinal.

— **Debajo del cuero cabelludo.** Los niños y algunos pacientes adultos reciben quimioterapia por medio de un catéter especial llamado *reservorio de Ommaya*. El médico coloca el catéter debajo del cuero cabelludo. El médico inyecta los fármacos en el catéter. Este método evita el dolor de las inyecciones en el líquido espinal.

La quimioterapia intratecal se usa porque muchos fármacos que se administran por vía intravenosa o por la boca no pueden pasar por las paredes sumamente estrechas de vasos sanguíneos del cerebro y de la columna vertebral. Esta red de vasos sanguíneos se llama *barrera hematoencefálica*.

La quimioterapia suele administrarse en ciclos. Cada ciclo consiste de un período de descanso después de cada período de tratamiento.

Usted puede recibir el tratamiento en una clínica, en el consultorio médico o en su casa. Algunas personas pueden necesitar permanecer en el hospital para el tratamiento.

Los efectos secundarios dependen principalmente de los fármacos que se usen y de la dosis. La quimioterapia destruye las células leucémicas de crecimiento rápido, pero el fármaco puede también dañar las células normales que se dividen con rapidez.

- **Glóbulos de la sangre.** Cuando la quimioterapia hace bajar sus concentraciones de glóbulos de la sangre sanos, usted tiene más probabilidad de contraer infecciones, de magullarse o sangrar con facilidad y puede sentir mucha debilidad y cansancio. Se le realizarán análisis de sangre para revisar las concentraciones bajas de glóbulos de la sangre. Si sus concentraciones están bajas, su equipo de atención médica puede suspender la quimioterapia por un tiempo o reducir la dosis del

fármaco. También existen medicamentos que pueden ayudar a que su cuerpo produzca glóbulos nuevos. O, usted puede necesitar una *transfusión de sangre*.

- **Células en las raíces del pelo.** La quimioterapia puede causar la pérdida del pelo. Su pelo volverá a crecer al finalizar el tratamiento, pero es posible que sea diferente en color y textura.
- **Células que revisten el tubo digestivo.** La quimioterapia puede causar falta de apetito, náuseas y vómitos, diarrea o llagas en la boca y en los labios. Pregunte a su equipo de atención médica sobre medicamentos y otras formas para poder sobrellevar estos problemas.
- **Espermatozoides y óvulos.** Algunos tipos de quimioterapia pueden causar *infertilidad*.
  - **Niños.** La mayoría de los niños que reciben tratamiento para la leucemia parecen tener una fertilidad normal cuando crecen. Sin embargo, dependiendo de los fármacos, de las dosis usadas y de la edad del paciente, algunos niños y niñas pueden ser estériles ya de adultos.
  - **Hombres adultos.** La quimioterapia puede dañar los espermatozoides. Los hombres pueden dejar de producir espermatozoides. Dado que estos cambios en los espermatozoides pueden ser permanentes, algunos hombres hacen congelar y almacenar sus espermatozoides antes del tratamiento (*banco de esperma*).
  - **Mujeres adultas.** La quimioterapia puede dañar los ovarios. Las mujeres pueden tener períodos menstruales irregulares o los períodos pueden desaparecer por completo. Las mujeres pueden padecer síntomas de *menopausia*, como sofocos o bochornos y sequedad vaginal. Las mujeres que quieren quedar embarazadas en el futuro deberán

consultar a su equipo de atención médica sobre las formas de conservar sus óvulos antes de que empiece el tratamiento.

Tal vez le sea útil leer el folleto del NCI *La quimioterapia y usted*.



## **Terapia dirigida**

Las personas con leucemia mieloide crónica y algunas con leucemia linfoblástica aguda pueden recibir fármacos administrados como terapia dirigida. Las tabletas de *Imatinib* (Gleevec) fueron el primer fármaco aprobado como terapia dirigida para la leucemia mieloide crónica. Ahora también se usan otros fármacos como terapia dirigida.

Las terapias dirigidas usan fármacos que bloquean el crecimiento de las células leucémicas. Por ejemplo, una

terapia dirigida puede bloquear la acción de una proteína anormal que estimula el crecimiento de las células de leucemia.

Los efectos secundarios incluyen hinchazón, *meteorismo* y aumento repentino de peso. La terapia dirigida puede causar también *anemia*, náuseas, vómitos, diarreas, calambres musculares o sarpullido. Su equipo de atención médica le observará para ver si hay indicios de problemas.

Tal vez le sea útil leer la hoja informativa del NCI *Terapias dirigidas del cáncer*.

## **Terapia biológica**

Algunas personas con leucemia reciben fármacos a modo de terapia biológica. La terapia biológica para la leucemia es el tratamiento que mejora las defensas naturales del cuerpo contra la enfermedad.

Un tipo de terapia biológica es una sustancia llamada *anticuerpo monoclonal*. Este se administra por *infusión intravenosa* (IV). Esta sustancia se une a las células leucémicas. Una clase de anticuerpo monoclonal transporta una toxina que destruye las células leucémicas. Otra clase ayuda al *sistema inmunitario* a destruir las células leucémicas.

Para algunas personas con leucemia mieloide crónica, la terapia biológica consiste en un fármaco llamado *interferón*, el cual se inyecta debajo de la piel o en el músculo. El interferón puede hacer que el crecimiento de células leucémicas sea lento.

Usted puede recibir su tratamiento en una clínica, en el consultorio médico o en el hospital. Otros medicamentos pueden administrarse al mismo tiempo para evitar los efectos secundarios.

Los efectos secundarios de la terapia biológica difieren de acuerdo al tipo de sustancias que se usa y

de una persona a otra. Por lo general, las terapias biológicas causan sarpullido o hinchazón en el lugar donde se inyecta el fármaco. Estas terapias pueden también causar dolor de cabeza, dolores musculares, fiebre o debilidad. Su equipo de atención médica puede hacerle análisis de sangre para ver si hay signos de anemia y otros problemas.

Tal vez le sea útil leer la hoja informativa del NCI *Terapias biológicas*.

Usted querrá hacer las siguientes preguntas a su médico antes de recibir quimioterapia, terapia dirigida o terapia biológica.

- ¿Cuáles fármacos tomaré? ¿Cómo funciona el tratamiento?
- ¿Deberé ver a mi dentista antes de comenzar el tratamiento?
- ¿Cuándo empezará el tratamiento? ¿Cuándo terminará? ¿Con qué frecuencia recibiré los tratamientos?
- ¿A dónde iré para recibir el tratamiento? ¿Necesitaré quedarme en el hospital?
- ¿Cómo puedo hacer para cuidarme durante el tratamiento?
- ¿Cómo sabremos que el tratamiento funciona?
- ¿Tendré efectos secundarios durante el tratamiento? ¿Cuáles efectos secundarios deberé reportarle? ¿Puedo evitar o tratar algunos de esos efectos secundarios?
- ¿Pueden estos fármacos causar efectos secundarios en el futuro?
- ¿Con qué frecuencia necesitaré hacerme exámenes?

## **Radioterapia**

La radioterapia usa rayos de alta energía para destruir las células leucémicas. Las personas reciben radioterapia en el hospital o clínica.

Algunas personas reciben la radiación de una máquina grande apuntada al bazo, al cerebro o a otras partes del cuerpo en donde se han acumulado las células leucémicas. Este tipo de terapia tiene lugar 5 días a la semana durante varias semanas. Otras personas pueden recibir radiación que está dirigida a todo el cuerpo. Para esto, los tratamientos de radiación se administran una o dos veces al día durante algunos días, por lo general antes de un trasplante de células madre.

Los efectos secundarios de la radioterapia dependen principalmente de la cantidad de radiación que se administra y de la parte del cuerpo que está siendo tratada. Por ejemplo, la radiación al abdomen puede causar náuseas, vómitos y diarrea. Además, la piel del área que está siendo tratada puede enrojecerse, researse y hacerse sensible. Es posible que se caiga el pelo de la zona tratada.

Es posible que usted sienta mucho cansancio durante la radioterapia, especialmente después de varias semanas de tratamiento. El descanso es importante, pero los médicos generalmente aconsejan a sus pacientes que traten de ser tan activos como les sea posible.

Aunque los efectos secundarios de la radioterapia pueden ser angustiosos, generalmente pueden tratarse o controlarse. Usted puede hablar con su médico sobre las formas de aliviar estos problemas.

Tal vez podrá ayudarle saber que, en la mayoría de los casos, los efectos secundarios no son permanentes. Sin embargo, querrá hablar con su médico acerca de los posibles efectos a largo plazo de la radioterapia.

La *Radioterapia y usted*, un folleto del Instituto Nacional del Cáncer, puede serle útil.

Usted querrá hacer las siguientes preguntas a su médico antes de recibir radioterapia.

- ¿Por qué necesito este tratamiento?
- ¿Cuándo empezarán las sesiones? ¿Con qué frecuencia recibiré los tratamientos? ¿Cuándo terminarán?
- ¿Cómo me sentiré durante el tratamiento? ¿Podré continuar mis actividades normales durante el tratamiento?
- ¿Tendré efectos secundarios? ¿Cuánto tiempo durarán?
- ¿Puede la radioterapia causar efectos secundarios en el futuro?
- ¿Qué puedo hacer para cuidarme durante el tratamiento?
- ¿Cómo sabremos si la radioterapia está funcionando?
- ¿Con qué frecuencia deberé hacerme exámenes?

## Trasplante de células madre

Algunas personas con leucemia reciben un trasplante de células madre. El trasplante de células madre permite que usted reciba tratamiento con altas dosis de fármacos, de radiación o ambas. Las altas dosis destruyen tanto las células leucémicas como los glóbulos de la sangre normales en la médula ósea. Después que usted reciba quimioterapia de alta dosis, radioterapia o ambas, usted recibe células madre sanas por una vena grande. (Es como recibir una transfusión de sangre). Nuevos glóbulos de la sangre se forman a partir de las células madre trasplantadas. Los glóbulos de la sangre nuevos reemplazan a los que fueron destruidos por el tratamiento.

Los trasplantes de células madre tienen lugar en un hospital. Las células madre pueden ser suyas o de otra persona que le dona sus células madre.

- **Células madre de usted.** Un *trasplante autólogo de células madre* usa sus propias células madre. Antes de recibir quimioterapia de alta dosis o radioterapia, se extraen sus células madre. Las células pueden ser tratadas para destruir cualquier célula de leucemia presente. Sus células madre son congeladas y guardadas. Después de que haya recibido la quimioterapia de alta dosis o radioterapia, las células madre almacenadas son descongeladas y se regresan a su cuerpo.
- **Células madre de un familiar o de otro donante.** Un *trasplante alogénico de células madre* usa las células madre sanas de un donante. Su hermano, hermana o uno de los padres pueden ser donantes. A veces, las células madre provienen de un donante sin parentesco. Los médicos usan análisis de sangre para saber el grado de compatibilidad entre las células del donante y las suyas.

- **Células de su gemelo idéntico.** Si usted tiene un gemelo idéntico, un *trasplante isogéneo de células madre* usa las células madre de su gemelo sano.

Las células madre provienen de unas pocas fuentes. Las células madre por lo general provienen de la sangre (*trasplante de células madre periféricas*). O pueden provenir de la médula ósea (*trasplante de médula ósea*). Otra fuente de células madre es la *sangre de cordón umbilical*. La sangre del cordón se toma de un recién nacido y se guarda en un congelador. Cuando una persona recibe la sangre del cordón umbilical, se llama *trasplante de sangre de cordón umbilical*.

Después de un trasplante de células madre, es posible que tenga que permanecer en el hospital durante varias semanas o meses. Usted tendrá riesgo de infecciones y hemorragias debido a las grandes dosis de quimioterapia o de radiación que recibió. Con el tiempo, las células madre trasplantadas comenzarán a producir glóbulos sanguíneos sanos.

Otro problema es que la *enfermedad de injerto contra huésped* puede ocurrir en personas que reciben células madre donadas. En esta enfermedad, los glóbulos blancos donados en el injerto de células madre reaccionan contra los tejidos normales del paciente. Con más frecuencia, se afectan el hígado, la piel, o el tubo digestivo. La enfermedad de injerto contra huésped puede ser leve o muy grave. Puede ocurrir en cualquier momento después del trasplante, aun años después. Los *esteroides* u otros medicamentos pueden ayudar.

Tal vez será útil que lea la hoja informativa del NCI *El trasplante de médula ósea y el trasplante de células madre de sangre periférica: preguntas y respuestas*.

Usted querrá hacer las siguientes preguntas a su médico antes de recibir un trasplante de células madre.

- ¿Qué tipo de trasplante de células madre recibiré? Si necesito un donante, ¿cómo encontraremos uno?
- ¿Cuánto tiempo permaneceré en el hospital? ¿Necesitaré cuidados especiales? ¿Cómo estaré protegido de los gérmenes? ¿Tendrán que usar una máscara las personas que me visiten? ¿Y yo?
- ¿Qué cuidados necesitaré cuando salga del hospital?
- ¿Cómo sabremos que el tratamiento está funcionando?
- ¿Cuáles son los riesgos y los efectos secundarios? ¿Qué podemos hacer al respecto?
- ¿Qué cambios serán necesarios en mis actividades normales?
- ¿Cuál es la posibilidad de una recuperación completa? ¿Cuánto tiempo se llevará?
- ¿Con qué frecuencia deberé hacerme exámenes?

---

## Obtención de una segunda opinión

---

Antes de comenzar el tratamiento, es posible que usted quiera obtener una segunda opinión sobre su diagnóstico y plan de tratamiento. A algunas personas les preocupa que el médico pueda ofenderse si piden una segunda opinión de otro médico. Por lo general, sucede lo contrario. La mayoría de los médicos reciben

con agrado que se busque una segunda opinión. Y muchas compañías de seguros médicos cubren el costo de una segunda opinión si usted o su médico la solicitan.

Si usted obtiene una segunda opinión, el médico puede estar de acuerdo con el diagnóstico y plan de tratamiento de su primer médico. O el segundo médico puede sugerir otro método. De todos modos, usted cuenta con más información y quizás un mayor sentido de control. Puede sentirse más seguro sobre las decisiones que va a tomar, sabiendo que ha considerado sus opciones.

Se puede llevar algún tiempo y esfuerzo en reunir el expediente médico y hacer arreglos para ver a otro médico. En general, tomarse varias semanas para obtener una segunda opinión no es un problema. En la mayoría de los casos, la demora en comenzar el tratamiento no hace que el tratamiento sea menos efectivo. Para tener seguridad, usted deberá hablar con su médico sobre esta demora. En algunos casos, las personas con leucemia necesitan tratamiento inmediato.

Hay muchas formas de encontrar a un médico para obtener una segunda opinión. Puede preguntar a su médico, a la asociación médica local o estatal, en un hospital cercano o en una escuela de medicina los nombres de especialistas. El Servicio de Información sobre el Cáncer del NCI en el teléfono 1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER) puede proporcionarle información sobre los centros de tratamiento cercanos. Puede encontrar otras fuentes en la hoja informativa del NCI *Cómo encontrar a un médico o una institución de tratamiento si usted tiene cáncer*.

Los grupos sin fines de lucro interesados en la leucemia pueden ayudar. Muchos de esos grupos están listados en la hoja informativa del NCI *Organizaciones Nacionales que brindan servicios a las personas con cáncer y a sus familias*.

---

## Cuidados médicos de apoyo

---

La leucemia y su tratamiento pueden llevar a otros problemas de salud. Usted puede obtener cuidados de apoyo antes, durante y después del tratamiento de cáncer.

El cuidado médico de apoyo es un tratamiento para evitar o combatir las infecciones, para controlar el dolor y otros síntomas, para aliviar los efectos secundarios del tratamiento y para ayudarle a sobrellevar los sentimientos que puede ocasionar un diagnóstico de cáncer. Usted puede recibir cuidados de apoyo para evitar o controlar estos problemas y mejorar su bienestar y calidad de vida durante el tratamiento.

- **Infecciones.** Dado que las personas con leucemia contraen infecciones con mucha facilidad, es posible que usted reciba antibióticos y otros medicamentos. Algunas personas reciben *vacunas* contra la gripe y neumonía. El equipo de atención médica puede recomendarle permanecer alejado de multitudes y de personas con resfríos y otras enfermedades contagiosas. Si le afecta una infección, esto podría ser grave y deberá tratarse de inmediato. Es probable que tenga que permanecer en el hospital

para el tratamiento.

- **Anemia y hemorragia.** La anemia y la hemorragia son otros problemas que suelen requerir cuidados de apoyo. Es posible que necesite una transfusión de glóbulos rojos o plaquetas. Las transfusiones ayudan a tratar la anemia y a reducir el riesgo de una hemorragia grave.
- **Problemas dentales.** La leucemia y la quimioterapia pueden hacer la boca sensible, que se infecte con facilidad y que sea propensa a sangrar. Los médicos suelen recomendar que los pacientes se hagan un examen dental completo y, si es posible, que se realicen el tratamiento dental necesario antes de empezar la quimioterapia. Los dentistas indican a los pacientes cómo mantener su boca limpia y saludable durante el tratamiento.

Usted puede obtener información sobre los cuidados de apoyo en el sitio de Internet del NCI en <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/cuidadosdeapoyo> y del Servicio de Información sobre el Cáncer del NCI llamando al **1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER)**.

---

## Nutrición y actividad física

---

Es importante que usted se cuide, coma bien y mantenga la máxima actividad posible.

Usted necesita la cantidad suficiente de calorías para mantener un buen peso. Necesita también las proteínas suficientes para conservar las fuerzas. La buena nutrición puede ayudarle a que se sienta mejor y tenga



más energías.

A veces, especialmente durante o inmediatamente después del tratamiento, es posible que usted no sienta ganas de comer. Puede sentir molestia o cansancio. Tal vez sienta que la comida no tiene el buen sabor que solía tener. Además, los efectos secundarios del tratamiento (como falta de apetito, náuseas, vómitos o llagas en la boca) pueden dificultar comer bien. Su médico, un dietista titulado u otro proveedor de atención médica pueden sugerirle cómo superar estos problemas. También, el folleto del NCI *Consejos de alimentación para pacientes con cáncer* contiene

muchas ideas y recetas prácticas.

Las investigaciones indican que las personas con cáncer se sienten mejor cuando se mantienen activas. Caminar, hacer yoga y otras actividades pueden mantenerle fuerte y aumentar sus energías. El ejercicio puede reducir las náuseas y el dolor y hacer que el tratamiento sea más fácil de manejar. Éste puede también ayudar a aliviar la tensión. Cualquiera que sea la actividad física que elija, asegúrese de consultarlo con su médico antes de empezar. Asimismo, si la actividad le causa dolor u otros problemas, asegúrese de comunicarlo a su médico o enfermera.

---

## Cuidados de seguimiento

---

Usted necesitará visitas regulares al médico después del tratamiento para la leucemia. Las visitas regulares al médico aseguran que cualquier cambio de salud se toma en cuenta y se trata si es necesario. Si se presenta algún problema de salud entre las citas médicas, usted deberá ponerse en contacto con su doctor.

Su médico revisará que no haya recurrencia del cáncer. Aun cuando parezca que el cáncer ha sido destruido por completo, la enfermedad a veces regresa porque quedaron células leucémicas sin detectar en algún lugar del cuerpo después del tratamiento. También, las visitas programadas al médico ayudan a detectar problemas de salud que pueden resultar del tratamiento del cáncer.

Los exámenes en estas visitas pueden incluir una exploración física meticulosa, análisis de sangre, citogenética, rayos X, aspiración de médula ósea o punción lumbar.

El NCI ofrece publicaciones para ayudar a

responder preguntas sobre cuidados de seguimiento y otras inquietudes. Tal vez será útil que lea el folleto del NCI *Siga adelante: la vida después del tratamiento del cáncer*.

Usted querrá hacer las siguientes preguntas a su médico después de terminar su tratamiento.

- ¿Con qué frecuencia necesitaré exámenes médicos?
- ¿Qué exámenes de seguimiento me sugiere?
- Entre exámenes, ¿qué problemas de salud o síntomas deberá comunicarle?

---

## Fuentes de apoyo

---

Un diagnóstico de leucemia puede cambiar su vida y las vidas de sus seres queridos. Estos cambios pueden ser difíciles de manejar. Es normal que usted, su familia y sus amigos tengan muchas emociones nuevas y confusas que necesitan superar.

Son comunes las preocupaciones sobre el tratamiento y el control de los efectos secundarios, las estancias en el hospital y los gastos médicos. Es posible que usted se preocupe también de atender a su familia, de conservar su trabajo o de continuar con sus actividades diarias.

Aquí se indica a dónde puede recurrir para obtener apoyo.

- Los médicos, enfermeras y otros miembros del equipo médico pueden responder muchas de sus preguntas sobre tratamiento, trabajo u otras actividades.

- Los asistentes sociales, asesores o miembros del clero pueden ayudarle si usted quiere hablar de sus sentimientos o de sus preocupaciones. Con frecuencia, los asistentes sociales pueden sugerir recursos para conseguir ayuda económica, transporte, cuidado en casa o para apoyo emocional.
- Los grupos de apoyo también pueden ayudar. En estos grupos, los pacientes o sus familiares se reúnen con otros pacientes o con sus familiares para compartir lo que han aprendido para salir adelante de la enfermedad y los efectos del tratamiento. Los grupos pueden ofrecer apoyo en persona, por teléfono o en Internet. Quizá, usted querrá hablar con un miembro de su equipo de atención médica sobre cómo encontrar un grupo de apoyo.
- Especialistas en información en el teléfono **1-800-422-6237** pueden ayudarle a encontrar programas, servicios y publicaciones. Pueden proporcionarle nombres de organizaciones nacionales que brindan servicios a las personas con cáncer y a sus familias.

Para obtener consejos sobre cómo sobrellevar la enfermedad, usted querrá leer el folleto del Instituto Nacional del Cáncer *Taking Time: Support for People With Cancer* (disponible solamente en inglés).

---

## Participación en la investigación del cáncer

---

La investigación del cáncer ha llevado a un verdadero progreso en el tratamiento de la leucemia. Como resultado de la investigación, adultos y niños con leucemia pueden esperar tener mejor calidad de vida y menos probabilidades de morir de esta enfermedad. La investigación continua brinda la esperanza que, en el futuro, todavía más personas con esta enfermedad serán tratadas con éxito.

Los médicos en todo el país están llevando a cabo muchos tipos de estudios clínicos (estudios de investigación en los cuales la gente se ofrece a participar voluntariamente). Los estudios clínicos están diseñados para responder cuestiones importantes y para saber si los nuevos métodos son seguros y efectivos.

Los médicos están estudiando métodos nuevos y mejores para tratar la leucemia y formas para mejorar la calidad de vida. Ellos están probando nuevas terapias dirigidas, terapias biológicas y quimioterapias. Asimismo, están trabajando con varias combinaciones de tratamientos.

Aun cuando las personas en el estudio no se benefician directamente, están haciendo una contribución importante al ayudar a los médicos a saber más sobre la leucemia y cómo controlarla. Si bien algunos estudios clínicos pueden presentar cierto riesgo, los investigadores hacen todo lo posible para proteger a sus pacientes.

Si usted tiene interés en participar en un estudio clínico, hable con su doctor. Quizá usted querrá leer el folleto del Instituto Nacional del Cáncer *La participación en los estudios clínicos: lo que los pacientes de cáncer deben saber*. Esta publicación describe cómo se realizan los estudios clínicos y explica sus beneficios y riesgos posibles.

El sitio web del Instituto Nacional del Cáncer incluye una sección sobre estudios clínicos en **<http://www.cancer.gov/espanol/cancer/estudios-clinicos>**. La información detallada, en inglés, sobre estudios clínicos así como información sobre estudios específicos de la leucemia en curso la podrá encontrar en **<http://www.cancer.gov/clinicaltrials>**. Los especialistas en información, en el teléfono **1-800-422-6237**, pueden contestar preguntas y proporcionar información sobre estudios clínicos.

---

## Glosario

---

Las definiciones de miles de términos se encuentran en el sitio web del NCI en el Diccionario de cáncer en <http://www.cancer.gov/diccionario/>

***Abdomen.*** El área del cuerpo que contiene el páncreas, el estómago, los intestinos, el hígado, la vesícula biliar y otros órganos.

***Agente alquilante.*** Fármaco que se usa para el tratamiento de cáncer. Interfiere con el ADN de las células e impide el crecimiento de las células cancerosas.

***Anemia.*** Situación en la que el número de glóbulos rojos es inferior al normal.

***Anestesia local.*** Fármacos que causan la pérdida temporal de la sensibilidad en una parte del cuerpo. El paciente permanece despierto pero no siente la parte del cuerpo tratada con el anestésico.

***Anticuerpo monoclonal.*** Tipo de proteína producida en el laboratorio que puede localizar sustancias en el cuerpo y unirse a ellas, a las células cancerosas, por ejemplo. Hay muchas clases de anticuerpos monoclonales. Cada anticuerpo monoclonal se produce con el fin de que localice una sustancia distinta. Los anticuerpos monoclonales se usan para tratar algunos tipos de cánceres y están en estudio para el tratamiento de otros tipos de cánceres. Se pueden usar solos o para transportar fármacos, toxinas o materiales radiactivos directamente al tumor.

**Aspiración de médula ósea.** Extracción con una aguja de una muestra pequeña de médula ósea (por lo general de la cadera) para examinarla al microscopio.

**Banco de espermatozoides.** Congelamiento de espermatozoides para usarlos en el futuro. Este procedimiento puede permitir que hombres tengan hijos después de perder su fertilidad.

**Barrera hematoencefálica.** Red de vasos sanguíneos con células muy juntas que impide a las sustancias posiblemente tóxicas (como los fármacos contra el cáncer) que penetren la pared de vasos sanguíneos y entren en el cerebro.

**Bazo.** Órgano que forma parte del sistema linfático. El bazo produce linfocitos, filtra la sangre, almacena glóbulos sanguíneos y destruye los glóbulos sanguíneos viejos. Está localizado en el lado izquierdo del abdomen, cerca del estómago.

**Benceno.** Sustancia química que se usa ampliamente en la industria química y que se encuentra también en el humo de tabaco, las emisiones de los vehículos y los vapores de la gasolina. La exposición al benceno puede aumentar el riesgo de padecer leucemia.

**Biopsia.** Extracción de células o tejidos para que los examine un patólogo. El patólogo puede estudiar el tejido al microscopio o efectuar otras pruebas en las células o tejido.

**Biopsia de médula ósea.** Extracción con una aguja de una muestra de tejido de la médula ósea para analizarla al microscopio.

**Blastocito.** Célula sanguínea inmadura.

**Cáncer.** Término para las enfermedades en las que células anormales se multiplican sin control. Las células cancerosas pueden invadir los tejidos vecinos y pueden diseminarse a otras partes del cuerpo por el torrente sanguíneo o por el sistema linfático. Hay varios tipos principales de cáncer. El carcinoma es el cáncer que empieza en la piel o en los tejidos que revisten o cubren los órganos internos. El sarcoma es cáncer que empieza en el hueso, cartílago, tejido adiposo (grasa), músculo, vasos sanguíneos u otro tejido conjuntivo o de sostén. La leucemia es cáncer que empieza en el tejido que da forma a la sangre como la médula ósea y hace que se produzcan y entren en la sangre un gran número de glóbulos anormales. El linfoma y el mieloma múltiple son cánceres que empiezan en las células del sistema inmunitario. Los cánceres del sistema nervioso central son cánceres que empiezan en los tejidos del cerebro y de la médula espinal.

**Catéter.** Tubo flexible que se usa para depositar fluidos o líquidos en el cuerpo o para sacarlos de él.

**Célula.** La unidad individual de la que se componen los tejidos del cuerpo. Todos los seres vivos se componen de una célula o más.

**Célula B.** Glóbulo blanco que proviene de la médula ósea. Como partes del sistema inmunitario, las células B producen anticuerpos y ayudan a combatir infecciones. También se llama linfocito B.

**Célula madre.** Célula de la que se forman otros tipos de células. Por ejemplo, las células sanguíneas o glóbulos se originan de las células madre que forman los glóbulos de la sangre.

**Célula T.** Tipo de glóbulo blanco que ataca células extrañas, células cancerosas y células infectadas por un virus. Las células T también producen varias sustancias que regulan la respuesta inmunitaria. También se llama linfocito T.

**Citogenética.** Estudio de los cromosomas y sus anomalías.

**Convulsión.** Movimiento involuntario de los músculos.

**Cromosoma.** Parte de la célula que contiene información genética. Con excepción de los espermatozoides y óvulos, todas las células humanas contienen 46 cromosomas.

**Cromosoma Filadelfia.** Anomalía del cromosoma 22 al cual se transfiere parte del cromosoma 9. Con frecuencia se encuentran en la leucemia mielógena crónica células de la médula ósea que contienen el cromosoma Filadelfia.

**Cuidados médicos de apoyo.** La atención brindada para mejorar la calidad de vida de pacientes con una enfermedad grave o potencialmente mortal. El objetivo de los cuidados médicos de apoyo es evitar o tratar lo antes posible los síntomas de la enfermedad, los efectos secundarios causados por el tratamiento de la enfermedad y los problemas sociales, psicológicos y espirituales relacionados con la enfermedad o su tratamiento. También llamados cuidados paliativos, atención para confortar al paciente y manejo de síntomas.

**Dietista titulado.** Profesional médico con capacitación especial en el uso de dietas y nutrición para mantener sano el cuerpo. Un dietista titulado puede ayudar al equipo médico a mejorar la salud de un paciente por la nutrición.

**Efectos secundarios.** Problemas que ocurren cuando el tratamiento afecta tejidos u órganos sanos. Algunos efectos secundarios comunes del tratamiento del cáncer son la fatiga, el dolor, náuseas, vómitos, recuentos más bajos de células de la sangre, pérdida de pelo y llagas en la boca.

**Enfermedad de injerto contra huésped.** Reacción de los glóbulos blancos donados (linfocitos T) que forman parte del injerto de células madre en contra del tejido normal del paciente.

**Enfermero oncólogo.** Enfermero que se especializa en el tratamiento y cuidado de personas que padecen cáncer.

**Espera vigilante.** Vigilar de cerca el estado del paciente y administrar un tratamiento sólo cuando aparezcan o cambien los síntomas. También se llama observación.

**Esteroide.** Tipo de fármaco que se usa para aliviar la hinchazón o inflamación. Algunos esteroides pueden también tener un efecto antitumoral.

**Estudio clínico.** Un tipo de estudio de investigación para probar en qué forma funcionan los métodos médicos nuevos en las personas. Estos estudios prueban nuevos métodos de detección, de prevención, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad. También se llama estudio de investigación.

**Factor de riesgo.** Cualquier cosa que puede aumentar la posibilidad que se presente una enfermedad. Algunos ejemplos de factores de riesgo de cáncer son la edad, los antecedentes familiares de ciertos tipos de cáncer, el uso de productos del tabaco, ciertos hábitos alimenticios, la obesidad, falta de ejercicio, la exposición a la radiación o a otras sustancias que causan cáncer y ciertos cambios genéticos.

**Ganglio linfático.** Masa redondeada de tejido linfático que está cubierta por una cápsula de tejido conjuntivo. Los ganglios linfáticos filtran la linfa (líquido linfático) y almacenan los linfocitos (glóbulos blancos). Están ubicados a lo largo de los vasos linfáticos. También se llama glándula linfática.

**Glóbulo.** Globo pequeño. Cuerpo de forma redondeada, esférica.

**Glóbulo blanco.** Se refiere a la célula sanguínea que no contiene hemoglobina. Los linfocitos, neutrófilos, eosinófilos, macrófagos y mastocitos son glóbulos blancos. Estas células son producidas por la médula ósea y ayudan al cuerpo a combatir infecciones y otras enfermedades.

**Glóbulo rojo.** Célula que transporta oxígeno a todas las partes del cuerpo. También se llama eritrocito.

**Hematólogo.** Médico que se especializa en el tratamiento de los trastornos de la sangre.

**Hemoglobina.** Sustancia del interior de los glóbulos rojos que se enlaza al oxígeno y lo transporta de los pulmones a los tejidos.

**Hereditario, a.** Se aplica a rasgos genéticos heredados de padres a hijos.

**Hígado.** Órgano grande ubicado en la parte superior del abdomen. El hígado limpia la sangre y ayuda a la digestión secretando bilis.

**Imatinib.** Fármaco que se usa para tratar diferentes tipos de leucemia y otros cánceres de la sangre, tumores estromáticos gastrointestinales, tumores de la piel llamados dermatofibrosarcomas protuberans y una enfermedad poco común llamada mastocitosis sistémica. También se estudia en el tratamiento de otros tipos de cáncer. El imatinib bloquea la proteína producida por el oncogén bcr/abl. Es un tipo de inhibidor de tirosina cinasa. Se llama también Gleevec y STI571.

**Infección.** Invasión y multiplicación de gérmenes en el cuerpo. Las infecciones se pueden presentar en cualquier parte del cuerpo y pueden diseminarse a todo el cuerpo. Los gérmenes pueden ser bacterias, virus, levaduras u hongos. Dependiendo del lugar donde ocurre la infección, los gérmenes pueden causar fiebre y otros problemas. Cuando el sistema natural de defensa del cuerpo es fuerte, a menudo puede luchar

contra los gérmenes e impedir la infección. Algunos tratamientos del cáncer pueden debilitar el sistema natural de defensa.

***Infertilidad.*** Incapacidad para tener hijos.

***Infusión intravenosa.*** Método para introducir líquidos, como medicamentos en el torrente sanguíneo.

***Inhibidor de la topoisomerasa.*** Sustancia que bloquea las enzimas de topoisomerasa, las cuales participan en la estructura del ADN y en el crecimiento celular. Algunos inhibidores de la topoisomerasa se usan para tratar ciertos tipos de cáncer.

***Interferón.*** Modificador de la respuesta biológica (sustancia que puede mejorar la respuesta natural del cuerpo a las infecciones y otras enfermedades). El interferón dificulta la multiplicación de las células cancerosas y puede retardar el crecimiento de un tumor. Hay varios tipos de interferón, como el interferón alfa, el beta y el gamma. El cuerpo produce naturalmente estas sustancias. También se producen en el laboratorio para tratar el cáncer y otras enfermedades.

***Intravenoso, a.*** En o dentro de una vena. Intravenoso se refiere a la forma de administrar un fármaco u otra sustancia por una aguja o un tubo insertado en una vena. También se llama IV.

***Leucemia.*** Cáncer que empieza en el tejido en donde se forma la sangre, como la médula ósea, y hace que se produzcan grandes cantidades de glóbulos y que entren en el torrente sanguíneo.

***Leucemia aguda.*** Cáncer de evolución rápida y que comienza en el tejido en donde se forma la sangre, como la médula ósea, y ocasiona que se produzca una gran cantidad de glóbulos blancos que entran en el torrente sanguíneo.

***Leucemia crónica.*** Cáncer de evolución lenta y que comienza en el tejido en donde se forma la sangre, como la médula ósea, y ocasiona que se produzca una gran cantidad de glóbulos blancos que entran en el torrente sanguíneo.

***Leucemia de células pilosas.*** Tipo poco común de leucemia en la que se presentan linfocitos B anormales (tipo de glóbulo blanco) en la médula ósea, el bazo y la sangre periférica. Cuando se observan al microscopio, estas células parecen estar cubiertas con diminutas protuberancias como pelo.

***Leucemia linfoblástica aguda.*** LLA. Tipo de leucemia de evolución rápida (cáncer de la sangre) por la que se encuentran demasiados linfoblastos (glóbulos blancos inmaduros) en la sangre y en la médula ósea. También se llama leucemia linfocítica aguda.

***Leucemia linfocítica aguda.*** LLA. Tipo de leucemia de evolución rápida (cáncer de la sangre) por la que se encuentran demasiados linfoblastos (glóbulos blancos inmaduros) en la sangre y en la médula ósea. También se llama leucemia linfoblástica aguda.

***Leucemia linfocítica crónica.*** LLC. Tipo de leucemia de crecimiento lento (cáncer de la sangre) por la que se encuentran demasiados linfoblastos inmaduros (glóbulos blancos inmaduros) en la sangre y en la médula ósea. También se llama leucemia linfoblástica crónica.

***Leucemia mieloide aguda.*** LMA. Enfermedad de evolución rápida por la que se encuentran demasiados glóbulos blancos inmaduros (que no son linfocitos) en la sangre y en la médula ósea. También se llama leucemia mielógena aguda, leucemia mieloblástica aguda, leucemia no linfocítica aguda y LNLA.

***Leucemia mieloide crónica.*** LMC. Enfermedad de evolución lenta por la que se producen demasiados glóbulos blancos (no linfocitos) en la médula ósea. También se llama leucemia mielógena crónica y leucemia granulocítica crónica.

***Linfoblástico.*** Relacionado con una célula inmadura conocida como linfoblasto. Es un tipo de glóbulo blanco.

***Linfocítico.*** Se refiere a los linfocitos, un tipo de glóbulo blanco.

***Linfoide.*** Se refiere a los linfocitos, un tipo de glóbulo blanco. También se refiere al tejido en donde se forman los linfocitos.

***Líquido cefalorraquídeo.*** El fluido que circula por los espacios huecos del cerebro y de la médula espinal y en ellos, y entre dos de las meninges (las capas delgadas de tejido que cubren y protegen el cerebro y la médula espinal). El líquido cefalorraquídeo es producido por un tejido de los ventrículos (espacios huecos) en el cerebro que se llama plexo coroideo.

***Médico oncólogo.*** Médico que se especializa en el diagnóstico y el tratamiento del cáncer mediante quimioterapia, terapia hormonal y terapia biológica. A menudo, el médico oncólogo es el proveedor principal de atención médica de alguien que padece cáncer. El médico oncólogo brinda también cuidados médicos de alivio y puede coordinar el tratamiento indicado por otros especialistas.

***Médula ósea.*** Tejido blando y esponjoso en el centro de la mayoría de los huesos. Produce glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas.

***Menopausia.*** Época en la vida de una mujer cuando cesan los períodos menstruales. Una mujer está en la menopausia cuando no ha tenido menstruación durante 12 meses seguidos.

**Meteorismo.** Presencia de gases en el estómago o en los intestinos.

**Mieloblástico.** Relacionado con los mieloblastos, tipo de célula inmadura que se forma en la médula ósea.

**Mielógeno.** Relacionado con la médula ósea, producido por ella o semejante a ella. A veces se usa como sinónimo de mieloide; por ejemplo, la leucemia mieloide aguda y la leucemia mielógena aguda son la misma enfermedad.

**Mieloide.** Relacionado con la médula ósea o parecido a ella. También se puede referir a ciertos tipos de células hematopoyéticas (que producen sangre) que se encuentran en la médula ósea. A veces se usa como sinónimo de mielógeno; por ejemplo, la leucemia mieloide aguda y la leucemia mielógena aguda son la misma enfermedad.

**Oncólogo radiólogo.** Médico que se especializa en el uso de radiación para tratar el cáncer.

**Patólogo.** Médico que identifica las enfermedades por medio del estudio de las células o tejidos al microscopio.

**Pediátrico.** Relacionado con la curación de niños.

**Plaqueta.** Tipo de célula sanguínea que ayuda a prevenir hemorragias al formar coágulos de sangre. También se llama trombocito.

**Pulmón.** Cada uno del par de órganos en el tórax que proveen al cuerpo de oxígeno y extraen el dióxido de carbono del mismo cuerpo.

**Punción lumbar.** Procedimiento en el que se introduce una aguja en la parte inferior de la columna vertebral para extraer líquido cefalorraquídeo o para administrar medicamentos.

**Quimioterapia.** Tratamiento con fármacos que destruyen células cancerosas.

**Quimioterapia intratecal.** Tratamiento mediante el cual se inyectan fármacos contra el cáncer en el espacio lleno de líquido que está entre las capas delgadas de tejido que cubren el cerebro y la médula espinal.

**Radiación.** Energía que se libera en forma de partículas o de ondas electromagnéticas. Las fuentes comunes de radiación incluyen el gas radón, los rayos cósmicos del espacio extraterrestre y los rayos X médicos.

**Radioterapia.** El uso de radiación de alta energía proveniente de rayos X, rayos gamma, neutrones y de otras fuentes para destruir las células cancerosas y para reducir tumores. La radiación puede provenir de una máquina externa al cuerpo (radioterapia de haz externo) o puede provenir de material radiactivo colocado en el cuerpo cerca de las células cancerosas (radioterapia interna, radiación por implante o braquiterapia). La radioterapia sistémica emplea una sustancia radiactiva, tal como un anticuerpo monoclonal radiomarcado, que circula por todo el cuerpo.

**Rayos X.** Un tipo de radiación de alta energía. En dosis bajas, los rayos X se usan para diagnosticar enfermedades al producir imágenes del interior del cuerpo. En dosis elevadas, los rayos X se usan para tratar el cáncer.

**Recaída.** Regreso de signos y síntomas de cáncer después de un período de mejoría.

**Recuento sanguíneo completo.** Prueba para determinar la cantidad de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas en una muestra de sangre. También se llama recuento de glóbulos sanguíneos.

**Remisión.** Disminución o desaparición de los signos y síntomas de cáncer. En el caso de remisión parcial, algunos signos y síntomas del cáncer han desaparecido, pero no todos ellos. En el caso de la remisión completa, todos los signos y síntomas de cáncer han desaparecido, pero el cáncer todavía puede estar en el cuerpo.

**Reservorio de Ommaya.** Dispositivo colocado mediante cirugía debajo del cuero cabelludo con el fin de administrar fármacos contra el cáncer en el líquido que rodea el cerebro y la médula espinal.

**Riñón.** Uno de un par de órganos en el abdomen. Los riñones eliminan los desperdicios de la sangre (en forma de orina), producen eritropoyetina (sustancia que estimula la producción de glóbulos rojos) y desempeñan una función en el control de la presión arterial.

**Sangre.** Tejido compuesto de glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas y otras sustancias suspendidas en un líquido llamado plasma. La sangre lleva oxígeno y sustancias nutritivas a los tejidos y se lleva los desechos.

**Sangre de cordón umbilical.** Sangre del cordón umbilical de un bebé recién nacido. Esta sangre contiene altas concentraciones de células madre (células de las que se forman toda las células sanguíneas).

**Sangre periférica.** Sangre que circula por todo el cuerpo.

**Síndrome de Down.** Trastorno causado por la presencia de un cromosoma 21 extra y caracterizado por el retraso mental y características físicas distintivas.

**Síndrome mielodisplásico.** Grupo de enfermedades en las que la médula ósea no produce suficientes células sanguíneas sanas. También se llama preleucemia o leucemia latente.

**Sistema inmunitario.** Grupo complejo de órganos y células que defienden al cuerpo contra las infecciones y otras enfermedades.

**Tejido.** Un grupo o capa de células que trabajan juntas para llevar a cabo una función específica.

**Terapia biológica.** Tratamiento para estimular o restaurar la capacidad del sistema inmunitario para combatir el cáncer, las infecciones y otras enfermedades. También se usa para reducir los efectos secundarios que pueden ser causados por algunos tratamientos contra el cáncer. Las sustancias usadas en la terapia biológica son los anticuerpos monoclonales, factores de crecimiento y vacunas. Esas sustancias podrían tener también efectos antitumorales directos. También se conoce como bioterapia, inmunoterapia y terapia modificadora de la respuesta biológica.

**Terapia de consolidación.** Tipo de quimioterapia de alta dosis que generalmente se administra como segunda fase (después de la terapia de inducción) de un régimen de tratamiento del cáncer para la leucemia. También se llama terapia de intensificación.

**Terapia de mantenimiento.** Tratamiento administrado para ayudar a que el tratamiento primario (original) siga funcionando. La terapia de mantenimiento por lo general se administra para ayudar a mantener el cáncer en remisión.

**Terapia dirigida.** Tipo de tratamiento en el que se usan fármacos u otras sustancias, como anticuerpos monoclonales, para identificar y atacar células cancerosas específicas sin dañar las células normales.

**Testículos.** Las dos glándulas en forma de huevo que se encuentran dentro del escroto y que producen espermatozoides y hormonas masculinas.

**Tomografía computarizada.** Serie de imágenes detalladas de regiones interiores del cuerpo tomadas desde ángulos diferentes; las imágenes son creadas por una computadora conectada a una máquina de rayos X. También se llama tomografía axial computarizada (TAC).

**Transfusión.** Infusión de componentes de la sangre o de sangre entera en el torrente sanguíneo. La sangre puede ser donada por otra persona o puede tomarse de la persona misma y mantenerse en depósito hasta que se necesite.

**Trasplante alogénico de células madre.** Procedimiento por el cual la persona recibe las células madre formadoras de sangre (células de las que se forman todos los glóbulos sanguíneos) provenientes de un donante genéticamente similar, aunque no idéntico. Generalmente es un hermano o hermana, pero puede ser un donante no emparentado.

**Trasplante autólogo de células madre.** Procedimiento por el cual se extraen células madre formadoras de sangre (células de las que se forman todos los glóbulos sanguíneos) se almacenan y después se devuelven a la misma persona.

**Trasplante de células madre.** Método usado para reemplazar las células inmaduras formadoras de sangre que fueron destruidas por el tratamiento del cáncer. Las células madre se administran a la persona después del tratamiento para ayudar a que la médula ósea se recupere y continúe produciendo glóbulos sanguíneos sanos.

***Trasplante de células madre periféricas.*** Método para reemplazar las células que forman la sangre destruidas por el tratamiento del cáncer. Las células sanguíneas inmaduras (células madre) en la sangre que circula que son similares a las de la médula ósea se dan al paciente después del tratamiento. Esto ayuda a que la médula ósea se recupere y continúe produciendo glóbulos sanguíneos sanos. El trasplante puede ser autólogo (sangre del propio paciente guardada con anterioridad), alógeno (células sanguíneas donadas por otra persona) o isógeno (células sanguíneas donadas por un gemelo idéntico). También se llama apoyo de células madre periféricas.

***Trasplante de médula ósea.*** Procedimiento usado para reemplazar la médula ósea destruida por un tratamiento con dosis altas de fármacos contra el cáncer o por radiación. El trasplante puede ser autólogo (la médula de la misma persona tomada antes del tratamiento), alógeno (médula donada por otra persona), o isógeno (médula donada por un gemelo idéntico).

***Trasplante de sangre de cordón umbilical.*** Inyección de sangre de cordón umbilical para restaurar el sistema propio de producción de sangre en una persona, el cual se encuentra suprimido por los fármacos contra el cáncer, la radioterapia o ambos. Está en estudio para el tratamiento de cáncer y de trastornos sanguíneos graves como la anemia aplásica. La sangre del cordón contiene concentraciones altas de células madre (células de las que se forman todas las células sanguíneas).

***Trasplante isógeno de células madre.*** Procedimiento en el que el paciente recibe células formadoras de sangre (células de las que se originan todas las células sanguíneas) de su gemelo idéntico sano.

***Tubo digestivo.*** Órganos por los que pasan los alimentos y los líquidos cuando son ingeridos, digeridos y eliminados. Estos órganos son la boca, el esófago, el estómago, los intestinos grueso y delgado, el recto y el ano.

***Vacuna.*** Una sustancia o grupo de sustancias cuyo objetivo es hacer que el sistema inmunitario responda a un tumor o a microorganismos, como las bacterias o los virus. Una vacuna puede ayudar al cuerpo a reconocer y destruir las células cancerosas o los microorganismos.

***Vaso sanguíneo.*** Tubo por el que circula la sangre en el cuerpo. Los vasos sanguíneos son una red de arterias, arteriolas, capilares, vénulas y venas.

***Virus de la leucemia de células T humanas tipo I*** (HTLV-I). Virus que infecta las células T (tipo de glóbulos blancos) y puede causar leucemia y linfoma. El virus de la leucemia de células T humanas tipo I se transmite por el uso compartido de jeringas o agujas, por transfusiones de sangre, contacto sexual y de madre a hijo durante el nacimiento o lactancia. También se llama virus linfotrópico de células T Tipo I.

---

## Recursos informativos del Instituto Nacional del Cáncer

---

Tal vez usted desee más información para usted, para su familia y su médico. Los siguientes servicios del NCI están a su disposición para ayudarle.

### **Teléfono**

El Servicio de Información sobre el Cáncer (CIS) del Instituto Nacional del Cáncer proporciona información precisa y actualizada sobre el cáncer a pacientes y a sus familias, a profesionales médicos y al público en general. Especialistas en información traducen la información científica más reciente a un lenguaje fácil de entender y responden en inglés o en español, o por TRS para quienes tienen problemas para oír o hablar. Las llamadas al CIS son confidenciales y no tienen cargos.

Teléfono: **1-800-422-6237** (1-800-4-CANCER)

### **Internet**

El sitio web del Instituto Nacional del Cáncer proporciona información de numerosas fuentes del NCI. Ofrece información actual sobre prevención, exámenes selectivos de detección, diagnóstico, tratamiento y genética del cáncer, así como sobre cuidados médicos de alivio y estudios clínicos en curso. También proporciona información acerca de programas de investigación del Instituto Nacional del Cáncer, oportunidades de financiamiento y estadísticas del cáncer.

Sitio web: **<http://www.cancer.gov>**

Sitio web en español: **<http://www.cancer.gov/espanol>**

Si usted no puede encontrar la información que necesita en el sitio web, comuníquese con el personal del Instituto Nacional del Cáncer. Use el formulario de contacto disponible en Internet en:  
**<http://www.cancer.gov/espanol/contactenos>** o envíe un correo electrónico a: **[nciespanol@mail.nih.gov](mailto:nciespanol@mail.nih.gov)**.

---

## Publicaciones del Instituto Nacional del Cáncer

---

El NCI proporciona publicaciones acerca del cáncer, incluso los folletos y las hojas informativas que se mencionan en este folleto. Muchas de las publicaciones están disponibles tanto en inglés como en español.

Usted puede pedir estas publicaciones por teléfono, Internet o por correo. También puede leerlas en línea o imprimirlas.

- **Por teléfono:** Las personas en Estados Unidos y sus territorios pueden pedir estas y otras publicaciones del NCI al llamar al Servicio de Información sobre el Cáncer al **1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER)**.
- **Por Internet:** Muchas de las publicaciones del NCI pueden verse, bajarse y pedirse en **<http://www.cancer.gov/publications>** en Internet. Las personas en Estados Unidos y sus territorios pueden usar este sitio de Internet para pedir copias impresas. Este sitio de Internet también explica cómo las personas fuera de Estados Unidos pueden hacer sus pedidos de folletos del NCI por correo o por facsímile.
- **Por correo:** Las publicaciones del Instituto Nacional del Cáncer pueden pedirse por escrito a la siguiente dirección:

Publications Ordering Service  
National Cancer Institute  
P.O. Box 24128  
Baltimore, MD 21227

### Estudios clínicos

- *Estudios clínicos* (hoja informativa también en inglés)
- *Taking Part in Cancer Treatment Research Studies*

## **Cómo encontrar a un médico, grupos de apoyo u otras organizaciones**

- *Cómo encontrar a un doctor o un establecimiento de tratamiento si usted tiene cáncer* (también en inglés)
- *Cancer Support Groups: Questions and Answers*
- *Organizaciones nacionales que brindan servicios a las personas con cáncer y a sus familias* (también en inglés)

## **Tratamiento del cáncer y cuidados de apoyo**

- *La quimioterapia y usted* (también en inglés)
- *Targeted Cancer Therapies: Questions and Answers*
- *Terapias biológicas del cáncer* (también en inglés)
- *La radioterapia y usted* (también en inglés)
- *Radioterapia para cáncer* (también en inglés)
- *El trasplante de médula ósea y el trasplante de células madre de sangre periférica: preguntas y respuestas* (también en inglés)
- *Consejos de alimentación para pacientes con cáncer* (también en inglés)
- *Control del dolor* (también en inglés)

## **Cómo sobrellevar el cáncer**

- *Taking Time: Support for People with Cancer*
- *Información para pacientes que reciben radioterapia: Consejos para cuando sienta debilidad o cansancio (fatiga)* (también en inglés)

## **La vida después del tratamiento del cáncer**

- *Siga adelante: la vida después del tratamiento del cáncer* (también en inglés)
- *Facing Forward: Ways You Can Make a Difference in Cancer*

## **Cáncer avanzado o recurrente**

- *Coping With Advanced Cancer*
- *When Cancer Returns*

## **Medicina complementaria**

- *La medicina complementaria y alternativa en el tratamiento del cáncer: preguntas y respuestas* (también en inglés)
- *Thinking about Complementary & Alternative Medicine: A guide for people with cancer*

## **Cáncer infantil**

- *People with Cancer: Handbook for Parents*
- *When Your Brother or Sister Has Cancer: A Guide for Teenagers*

## **Para quienes cuidan enfermos**

- *Cómo cuidarse mientras usted cuida a su ser querido: Apoyo para personas que cuidan a un ser querido con cáncer* (también en inglés)
- *When Someone You Love Is Being Treated for Cancer: Support for Caregivers*
- *When Someone You Love Has Advanced Cancer: Support for Caregivers*
- *Facing Forward: When Someone You Love Has Completed Cancer Treatment*

## **El Instituto Nacional del Cáncer**

El Instituto Nacional del Cáncer (NCI), el cual forma parte de los Institutos Nacionales de la Salud (National Institutes of Health), es la principal agencia de investigación y capacitación sobre el cáncer del Gobierno Federal. El NCI realiza y apoya la investigación básica y clínica en busca de mejores formas de prevenir, diagnosticar y tratar el cáncer. El NCI apoya también la educación y capacitación para los programas de investigación y tratamiento del cáncer. Además, el NCI es responsable de comunicar los resultados de los estudios de investigación a la comunidad médica y al público en general.

### **Derechos de autor**

Usted debe obtener permiso para usar o reproducir el material gráfico en este folleto para otros fines. Diseñadores, fotógrafos y dibujantes del sector privado conservan los derechos de autor del diseño gráfico producido bajo contrato con el NCI. En muchos casos, los artistas otorgarán el permiso, aunque pueden requerir que se dé crédito al autor o que se pague una cuota por el uso. Para preguntar acerca del permiso para reproducir material gráfico, escriba a:

Office of Communications and Education  
National Cancer Institute  
6116 Executive Boulevard, Room 3066  
MSC 8323  
Rockville, MD 20892-8323

Usted no necesita nuestro permiso para reproducir o traducir el texto escrito del NCI. El texto escrito de este folleto del NCI es del dominio público y no está sujeto a las restricciones de derechos de autor. Sin embargo, agradecemos una nota de reconocimiento y que se nos envíe una copia de la traducción que se haga de este folleto del NCI.



NATIONAL  
CANCER  
INSTITUTE

Septiembre de 2009